

20. On donne la fonction f définie par $f(x) = \frac{x^2}{1-x}$ et (C) , sa courbe représentative.

La proposition fautive est :

1. f est croissante dans $[0,1[\cup]1,2]$.
2. f est croissante dans $]-\infty, 0] \cup [2, +\infty[$.
3. f admet $(2, -4)$ pour maximum et $(0,0)$ pour minimum.
4. La concavité de (C) est vers le haut dans $]-\infty, 1[$ et vers le bas dans $]1, +\infty[$.
5. f admet deux asymptotes dont une verticale et une oblique.

Prendre $g = 10 \text{ m/s}^2$

21. Un corps se déplace à une vitesse de 36 km/h et possède une énergie cinétique égale à l'énergie potentielle qu'il aurait si on le soulevait à une hauteur de :

1. 5 m.
2. 20 m.
3. 25 m.
4. 31 m.
5. 45 m.

22. Un pendule bat les 4 secondes. Sa fréquence vaut :

1. 0,130 Hz.
2. 0,125 Hz.
3. 0,08 Hz.
4. 0,06 Hz.
5. 0,05 Hz.

23. Une voiture roule à 54 km/h. Elle accélère uniformément pendant 2 secondes et sa vitesse passe à 72 km/h. L'espace parcouru par la voiture pendant 2 secondes vaut :

1. 175 m.
2. 70 m.
3. 45 m.
4. 35 m.
5. 25 m.

24. Les côtés d'un rectangle donnent les mesures suivantes : $L = (28 \pm 0,1) \text{ cm}$, $\ell = (5 \pm 0,3) \text{ cm}$. L'erreur absolue sur le calcul de son aire sera de :

1. 0,4 cm.
2. 0,5 cm.
3. 0,6 cm.
4. 0,9 cm.
5. 0,10 cm.

25. Une machine travaille entre les températures 427°C et 227°C . Son rendement théorique vaut :

www.ecoles-rdc.net

1. 0,30.
2. 0,29.
3. 0,28.
4. 0,27.
5. 0,26.